

Задача Пифагора

«*Всякое нечётное число, кроме единицы, есть разность двух квадратов.*»

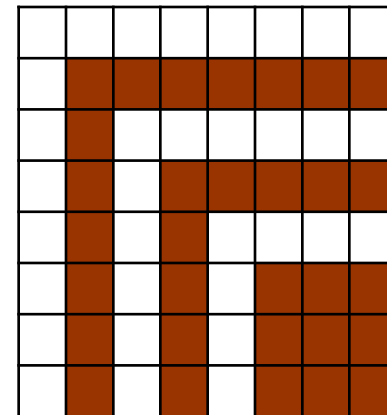
Решение задачи:

$(n+1)^2 - n^2 = (n+1-n)(n+1+n) = 2n+1$ — получили нечётное число



В школе Пифагора эта задача решалась геометрически. Действительно, если от квадрата отнять гномон, представляющий нечётное число (на рис. выделено цветом), то в остатке получится квадрат, т.е.

$$2n+1 = (n+1)^2 - n^2$$





Формулы сокращенного умножения

Разность квадратов

Тема урока



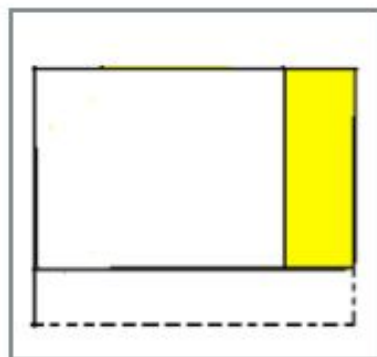
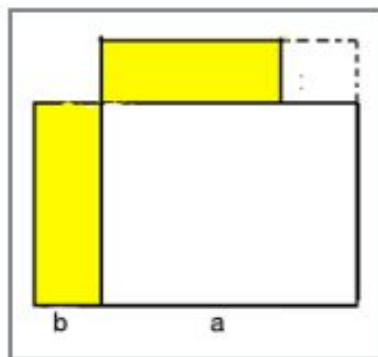
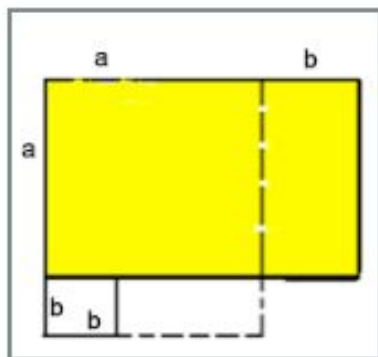
Использовать формулы
сокращённого умножения
для рационального счёта;

Учебные цели



Упражнение 2

Выберите рисунок, иллюстрирующий тождество $(a + b)(a - b) = (a^2 - b^2)$



Упражнение 3

Решите уравнение.

$$(x + 2)(x - 2) - (x - 3)x = 2;$$

Ответ:

$$(y + 3)(y - 3) = (y - 1)^2;$$

Ответ:

Вычислите:

1) $15,2 \times 14,8$

3) $4,01 \times 3,99$

2) $19,9 \times 20,1$

4) $29,8 \times 30,2$

Выполните действия:

$$1) a^2 + a^2 \cdot a^2 - a^2$$

$$3) 10a^2 - a^2 \cdot 10a^2 + a^2$$

$$5) 5a^2 + 2a^3 \cdot 2a^3 - 5a^2$$

$$2) a^3 - a^3 \cdot a^3 + a^3$$

$$4) a^4 + a^2 \cdot a^4 - a^2$$

$$6) 1,4a - 0,7a^3 \cdot 1,4a + 0,7a^3$$